LifeWave BST User Manual

LifeWave
Hi-Tech Medical Devices

BST
Bioelectrical Signal Therapy™

For Hospital, Clinic and Home Care

www.life-wave.com

Índice de Conteúdo

Introdução 67
Indicações de Uso 67
Descrição Geral do Dispositivo 67
Contra-indicações 68
Efeitos Colaterais 68
Avisos 69
Precauções 70
Antes de Começar 71
Sessão de Tratamento 73
Fim da Sessão de Tratamento 74
Limpeza e Desinfecção 75
Armazenamento e Meio Ambiente 76
Manutenção e Peças de Reposição 76
Solução de Problemas 77
Especificações Técnicas 78
Definição dos Símbolos 79
Garantia 80
Copyright 80
Parâmetros EMC (Compatibilidade Eletro-Magnética) .. 146

© Todos os Direitos Reservados, LifeWave Ltd. 2010

Introdução

LifeWave BST-Bioelectrical Signal Therapy™ (Terapia por Sinais Bioelétricos), de propriedade da LiveWave, é um dispositivo para o tratamento de úlceras crônicas. O dispositivo emite um sinal elétrico específico através do tecido cutâneo para estimular o processo natural de cicatrização da ferida no corpo humano.
Este sinal foi identificado em pessoas durante o processo natural de cicatrização de úlceras crônicas, estando associado com a ação dos nervos durante o processo de cicatrização. A transmissão deste sinal em úlceras crônicas cria um campo elétrico semelhante ao do processo "normal" de cicatrização de feridas. O sinal BST é aplicado à úlcera por um único canal Bioelétrico através de um par de eletrodos de superfície ("eletrodos BST") que estão ligados à pele saudável ao redor da ferida. O uso de cada par de eletrodos é feito de acordo com a indicação do fabricante situada na embalagem dos eletrodos. LifeWave BST é um dispositivo médico de fácil operação.

Indicações de Uso

LifeWave BST é indicado para o tratamento de úlceras crônicas, ou seja, ferimentos com dificuldade para cicatrização.

Descrição Geral do Dispositivo

LifeWave BST está composto pelos seguintes componentes:
1. O dispositivo BST (gerador Bioelétrico): um sistema computadorizado baseado em software especialmente projetado que gera o sinal de tratamento.

2. Eletrodos LifeWave BST: Um par de eletrodos descartáveis que emite a corrente Bioelétrica para a pele ao redor da ferida. A duração do uso dos eletrodos está indicada na embalagem dos mesmos.

© Todos os Direitos Reservados, LifeWave Ltd. 2010

Contra-indicações

Não use LifeWave BST se:

- você tem menos de 18 anos.
- Você tem um marca-passo ativo no peito ou região epigástrica, ou seja, abdômen médio ou superior.
- Se você estiver grávida ou amamentando.
- Você está sendo tratado com produtos contendo íons de metal para a ferida, como curativos com prata, alumínio ou que conduzam eletricidade.
- Há presença de tecido canceroso a menos de 10 cm de sua ferida.
- Você foi diagnosticado com epilepsia ou sofre de outra condição neuro-excitativa (relacionada com o sistema nervoso).
- Se há presença de tecido de granulação excessivo (hipergranulação), pare o tratamento imediatamente.
- Não use LifeWave BST se houver a presença de material metálico (placa(s), parafuso(s), fio(s) metálico(s)) em proximidade direta de sua ferida.

Efeitos Colaterais

Além do efeito terapêutico do LifeWave BST, o uso deste sistema pode apresentar alguns efeitos colaterais durante o tratamento. Reações alérgicas, prurido leve, bolhas na pele, formigamento, inchaço, vermelhidão constante ou desconforto em áreas onde os eletrodos foram colocados, requerem atenção médica.

Se qualquer uma destas reações ou efeitos colaterais ocorrerem, favor entrar em contato com seu médico imediatamente.

© Todos os Direitos Reservados, LifeWave Ltd. 2010

Avisos

- Evite telefones celulares ou qualquer outro aparelho de comunicação quando operar o LifeWave BST.
- Não opere o LifeWave BST perto de equipamento de ondas curtas ou microondas (mesmo que seja de terapia).
- Não conecte o LifeWave BST simultaneamente com outro equipamento de alta freqüência em você mesmo.
- Não abra o dispositivo BST. Há perigo de choque elétrico.
- Não use o LifeWave BST se há sinais visíveis de danos ao cabo de conexão, eletrodos ou o dispositivo BST.
- Não exponha o LifeWave BST à água.
- Você não pode usar cabos ou eletrodos de outro fabricante.
- Não aplique os eletrodos LifeWave BST diretamente no ferimento ou em seus bordos, veja parágrafo “Conexão dos Eletrodos”.
- Não ligue os eletrodos LifeWave BST um ao outro.
- Não dobre os eletrodos LifeWave BST.
- Posicione todos os cabos com cuidado para que não se enrosquem.
- Assegure-se de não estar deitado ou sentado sobre algum componente LifeWave BST durante o tratamento.
- Opere o LifeWave BST de acordo com as condições especificadas na seção Parâmetros EMC deste manual.
- Não esterilize nenhuma parte dos eletrodos LifeWave BST, cabo conector LifeWave BST ou dispositivo BST: poderá haver dano ou destruição.
- Faça todas suas chamadas de serviço ao seu médico ou distribuidor.

© Todos os Direitos Reservados, LifeWave Ltd. 2010

Precauções

- Os eletrodos LifeWave BST são descartáveis e são para um único ferimento. Cada ferimento requer um novo par de eletrodos.

- Inspecione o ferimento com freqüência seguindo o procedimento recomendado pelo seu médico. Entre em contato com seu médico se houver deterioração ou se você suspeita de piora das condições da ferida. Se o ferimento parece piorar ou mudar de cor, inclusive preto, amarelo ou verde, pare de usar o LifeWave BST e consulte seu médico.

- Se o ferimento está com infecção trate-o de acordo com as instruções de seu médico. Se você tem crescimento excessivo de tecido de cicatrização (hipergranulação), ou se você tem tendência de criar tecido excessivo de cicatrização na área do ferimento, consulte seu médico antes de usar o dispositivo.

- Se você sofre de uma doença cardíaca descompensada, de distúrbios da coagulação (sangramento não controlado), ou se você tem um implante metálico, consulte seu médico antes de usar o dispositivo.

- Em caso de câncer qualquer sinal de deterioração que ocorrer mais rapidamente do que o esperado deve ser acompanhado pelo seu médico.

- Assegure-se que o dispositivo BST e os cabos conectores passaram por um processo de limpeza e desinfecção conforme descrito na seção de limpeza e desinfecção antes de transferí-lo de um ferimento para outro, se aplicável.

- O LifeWave BST deve ser operado de acordo com os parâmetros EMC listados nas Tabelas 1, 2, 4 e 6 no final deste manual.

© Todos os Direitos Reservados, LifeWave Ltd. 2010

Antes de Começar

Favor ler o manual do usuário antes de usar o LifeWave BST.

Fig. 1. Dispositivo BST

Fig. 2. Cabo de força

Fig. 3. Cabo conector

Fig. 4. Eletrodos descartáveis LifeWave BST e seus condutores

Fig. 5. Comutador de força

Fig. 6. Apresentação do botão de contraste

Fig. 7. Conexão do cabo conector ao dispositivo BST

Fig. 8. Conexão dos condutores dos eletrodos ao cabo conector

© Todos os Direitos Reservados, LifeWave Ltd. 2010

Conteúdo

Cada embalagem LifeWave BST contém o seguinte:

1. Dispositivo BST (Fig. 1)
2. Cabo de força (Fig. 2)
3. Cabo conector (Fig. 3)
4. Eletrodos descartáveis LifeWave BST e seus condutores (Fig. 4)

Favor verificar se todos os componentes estão disponíveis antes de iniciar o tratamento.

Conexão da Força

1. Coloque o dispositivo BST (Fig. 1) sobre uma superfície plana e limpa e conecte o cabo de força (Fig. 2) ao dispositivo BST.

2. Coloque o cabo de força (Fig. 2) na tomada e ligue o dispositivo BST usando o comutador de força (Fig. 5).

3. A logomarca do LifeWave BST aparece na tela, indicando que o sistema está pronto.

Nota:
Para ajustar o contraste da apresentação, gire o botão (Fig. 6) localizado no lado direito do dispositivo BST.

Se o temporizador (timer) de um tratamento prévio aparece, desligue o dispositivo com o comutador de força (Fig. 5) e ligue novamente para fazer a rechecagem (reset).

Conexão dos Eletrodos

Limpe e seque a pele em redor da ferida de acordo com as instruções de seu médico. A limpeza é necessária para assegurar que a pele está livre de qualquer sujidade e que está suficientemente seca para permitir a anexação dos eletrodos.

1. Conecte o cabo conector (Fig. 3) ao dispositivo BST (Fig. 7).

2. Abra o pacote de eletrodos.

3. Separe e remova o invólucro externo dos eletrodos para expor a superfície adesiva dos eletrodos e tente não tocar nesta superfície para não perder o poder adesivo.

4. Coloque os eletrodos firmemente em lados opostos do ferimento. Cada lado côncavo dos eletrodos devem estar entre 1,5 e 2 cm da borda do ferimento.

5. Conecte o condutor do eletrodo ao cabo conector (Fig. 8).

© Todos os Direitos Reservados, LifeWave Ltd. 2010

Sessão de Tratamento

A duração de uma sessão programada de tratamento é de 30 minutos, duas ou três sessões por dia por lesão. Seu médico poderá instruir você a ter sessões adicionais por cada ferimento. Cada sessão não deve ultrapassar 30 minutos, com um mínimo de 5 horas entre as sessões de um mesmo ferimento.

Nota Importante: Para chegar aos melhores resultados é importante seguir as orientações e o regime de tratamento conforme instruído pelo seu médico.

Inicie o Tratamento

Assegure-se que os eletrodos estão firmemente aderidos à pele em redor do ferimento durante todo o tratamento.

Botões de operação do BST

1. Pressione o botão verde “START” (INICIAR) (botão da esquerda)
2. Verifique que as duas marcas (✓✓) aparecem indicando que o LifeWave BST está perfeitamente conectado e pronto para uso.

✓✓ indica que o LifeWave BST está pronto para o uso

3. Pressione o botão verde “START” (INICIAR) (botão da esquerda) novamente. Um temporizador (timer) de 30 minutos aparecerá e a contagem será iniciada.
4. Após 30 minutos o sinal bioelétrico é suspenso de forma automática, e um sinal sonoro (bip) será ouvido, indicando o fim da sessão.

© Todos os Direitos Reservados, LifeWave Ltd. 2010

Sessão de Tratamento – Notas

- Se o botão azul AUDIO (botão do meio) é pressionado será ouvido um bip a cada 10 segundos durante o tempo de tratamento, indicando que o LifeWave está operando de forma adequada.
- Se o dispositivo identifica um problema, por exemplo, a desconexão dos eletrodos, um bip será ouvido cada 2 segundos. Neste caso, verifique se os cabos estão conectados adequadamente e que os eletrodos estão devidamente aderidos à pele.
- Para desligar o sinal de alarme no final da sessão pressione o botão azul AUDIO (botão do meio). Quando o som está desligado você receberá apenas notificação visual quando o tratamento acabar.
- Para pausar uma sessão em qualquer hora pressione o botão vermelho “STOP” (PARAR) (botão da direita) uma vez. Pressione o botão verde “START” (INICIAR) (botão da esquerda) para continuar a sessão do ponto em que você fez a pausa.
- Para encerrar uma sessão em qualquer hora, pressione o botão vermelho “STOP” (PARAR) (botão da direita) duas vezes.

Fim da Sessão de Tratamento

1. Assim que a sessão de tratamento acabar desligue o comutador de força do dispositivo BST.

2. Desconecte os condutores dos eletrodos do cabo conector. Conserve os eletrodos na sua pele.

3. Se esta for a última vez que você está usando este par de eletrodos (a duração dos eletrodos está marcada nas etiquetas destes) remova-os pelas suas bordas e retire com cuidado para longe da pele na direção da ferida. Não puxe pelo condutor do eletrodo para removê-lo.

© Todos os Direitos Reservados, LifeWave Ltd. 2010

Limpeza e Desinfecção

Limpe e desinfete o dispositivo BST e os cabos antes de iniciar o uso e no final do período de tratamento.

Se você tem mais de um ferimento que deve ser tratado com o BST, limpe e desinfete o dispositivo entre as sessões para uso em diferentes ferimentos. Use o seguinte procedimento para limpar e desinfetar o dispositivo BST e os cabos:

1. Desligue o dispositivo BST usando o comutador de força (Fig. 5).

2. Desconecte o cabo de força (Fig. 2) da tomada e do dispositivo BST.

3. Desconecte o condutor dos eletrodos do cabo conector (Fig. 7). Se esta for a última sessão de tratamento com estes eletrodos (a duração dos eletrodos está marcada nas etiquetas destes), jogue-os fora, bem como os seus condutores.

4. Use um pano úmido, macio e sem fibras, umedecido com água limpa para remover sujeira e fragmentos da superfície do dispositivo BST e dos cabos. Não use solventes plásticos (orgânicos) e nem materiais abrasivos. Cuide para não deixar água entrar no dispositivo BST.

5. Seque com outro pano macio.

6. Limpe todas as superfícies do dispositivo BST e dos cabos com um tecido sem fibras umedecido com álcool etílico à 70%, ou com material comercial desinfetante disponível.

7. Seque com outro tecido seco sem fibras.

© Todos os Direitos Reservados, LifeWave Ltd. 2010

Armazenamento e Meio Ambiente

Armazene o LifeWave BST em local seco em temperatura ambiente.

Condições Ambientais Permitidas	
Alcance de temperatura de operação	*5°C a 40°C (41°F a 104°F)*
Alcance de temperatura de armazenamento	*-10°C a 50°C (50°F a 122°F)*
Umidade de operação	*5% a máx. 95% de umidade relativa (não condensada)*
Umidade de armazenamento	*30% máx. 85% UR (não condensada)*

Manutenção e Peças de Reposição

Se seu dispositivo BST requer reparos ou peças de reposição, favor entrar em contato com seu médico ou distribuidor.

© Todos os Direitos Reservados, LifeWave Ltd. 2010

Solução de Problemas

A tabela seguinte apresenta possíveis falhas e as medidas que devem ser tomadas em resposta.

Você notou	*Causa possível*	*Medidas a tomar*
A tela não mostra nada depois de ligar o LifeWave BST	1. Não há força para o LifeWave BST. 2. O botão de contraste está na posição MIN ou MAX.	1. Verifique as conexões do cabo de força (tomada, dispositivo BST) e/ou certifique-se que o comutador de força está em ligado. 2. Gire o botão de contraste da apresentação para mudar o contraste da apresentação
O temporizador (timer) parou no meio de uma sessão (o ícone ✓✓ aparece) 	O botão vermelho "STOP" (PARAR) (botão da direita) foi pressionado por engano	Pressione o botão verde "START" (INICIAR) (botão da esquerda) novamente e note que a contagem de tempo continua de onde parou.
O timer parou no meio de uma sessão (o ícone ✓✗ aparece) 	O circuito elétrico entre o dispositivo BST e os eletrodos foi cortado	1. Certifique-se que os eletrodos estão firmemente aderidos à sua pele. Se o problema persistir ... 2. Certifique-se que o cabo conector está firmemente conectado com os condutores dos eletrodos e com o dispositivo BST. Se o problemas persistir ... 3.Contate seu médico ou distribuidor.

© Todos os Direitos Reservados, LifeWave Ltd. 2010

Especificações Técnicas

LifeWave BST

Características Físicas	
Altura	*130mm (5.11")*
Comprimento	*256mm (10.07")*
Largura	*220mm (8.66")*
Peso	*1850 g*

Característica Elétricas	
Máxima corrente de saída	*6.5 mA r.m.s. (on 500 Ohm)* *O total de saída proporciona DC zero líquida*
Fonte de força	*120V, 60Hz, 0.2A ou 230V,50Hz, 0.1A dependendo do modelo*
Forma da onda de saída	*Forma de onda bifásica simétrica composta de:* *1) Um pulso retangular – taxa de 4pps, largura de pulso 4ms, com espaçamento de:* *2) Um sinal estocástico (aleatório), espectro de saída de 0 a 3000 Hz. A 80% da força de 0 a 1300 Hz.*

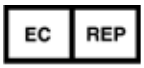
Classificação	*Segurança*
Classe II Tipo BF	*EN60601-1 IEC 60601-1:90+A1(93)+A2(95)* *CSA C22.2 No. 60 1.1*

Eletrodos

Características Físicas	
L x C em cm (pol)	*7.5cm x 4.5cm (2.96" x 1.72")*
Comprimento do cabo em cm (pol)	*66cm (26")*

© Todos os Direitos Reservados, LifeWave Ltd. 2010

Definição dos Símbolos

Símbolo	Descrição
	Equipamento Classe II
	Cuidado, consulte documentação acompanhante
	Equipamento tipo BF aplicado (de acordo com EN/IEC 60601-1)
	Marcas CE de acordo com a diretiva de Dispositivos Médicos 93/42/EEC
	Marcas CSA de acordo com a Associação Canadense de Padrões – CSA/C22.2 no. 601
	Data de fabricação
	Fabricante
	Número de série
	*Representante autorizado no Brasil (em Portugal)*
	Símbolo de conformidade de Disposição de Equipamento Elétrico e Eletrônico
	Não use novemente
	Número de catálogo
	Limites de temperatura
	Número de lote
	Use até data
	Conserve seco

© Todos os Direitos Reservados, LifeWave Ltd. 2010

Garantia

LifeWave Ltd. (LifeWave), o fabricante do LifeWave BST, garante o LifeWave BST-Bioelectrical Signal Therapy™ (Terapia de Sinais Bioelétricos), (“LifeWave BST” ou “o dispositivo”) através de sua distribuição local contra defeitos de material e trabalho sob condições normais de uso por um período de um ano a contar da data da compra/início do uso. Em caso de reclamação, favor entrar em contato com seu distribuidor local, cujos detalhes estão na página oposta.

Copyright

Copyright © 2010 da LifeWave Ltd. A LifeWave Ltd. se reserva o direito de fazer mudanças em seus produtos ou especificações para melhorar o desempenho, confiabilidade e/ou manufatura. As informações fornecidas pela LifeWave Ltd. são tidas como precisas e confiáveis. Entretanto, a LifeWave Ltd. não assume nenhuma responsabilidade pelo seu uso. Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida, transmitida, transcrita, armazenada em sistema de recuperação ou traduzida para qualquer língua ou linguagem de computador, de qualquer forma ou por qualquer meios, eletrônicos, mecânicos ou de outra forma, sem o prévio consentimento por escrito da LifeWave Ltd.

© Todos os Direitos Reservados, LifeWave Ltd. 2010

© Todos os Direitos Reservados, LifeWave Ltd. 2010

EMC Parameters

Guidance and manufacturer's declaration for electromagnetic compatibility (EMC) for the LifeWave BST according to EN 60601-1-2:2007

Table 1

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic emissions – LifeWave BST

The **LifeWave BST** is intended for use in the electromagnetic environment specified below; the customer or the user of the **LifeWave BST** should assure that it is used in such an environment.

Emissions test	Compliance	Electromagnetic environment - guidance
RF emissions CISPR 11	Group 1	The **LifeWave BST** uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF emissions CISPR 11	Class B	The **LifeWave BST** is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class A	
Voltage fluctuations flicker emissions IEC 61000-3-3	Complies	

Table 2

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity – LifeWave BST

The **LifeWave BST** is intended for use in the electromagnetic environment specified below; the customer or the user of the **LifeWave BST** should assure that it is used in such an environment.

Immunity test	IEC 60601 Test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV contact ±8 kV air	±6 kV contact ±8 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.

© All Right Reserved, LifeWave Ltd. 2010

Table 2 (Cont.)

Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	±2 kV for power supply lines ±1 kV for input/output lines	±2 kV for power supply lines Not Applicable	Main power quality should be that of a typical public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes, commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	±1 kV differential mode ±2 kV common mode	±1 kV differential mode ±2 kV common mode	Main power quality should be that of a typical public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes, commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11 .	<5 %UT (>95 %dip in UT) for 0,5 cycle 40 %UT (60 %dip in UT) for 5 cycles <5 %UT 70 %UT (30 %dip in UT) for 25 cycles <5 %UT <5 %UT (>95 %dip in UT) for 5 s	<5 %UT (>95 %dip in UT) for 0,5 cycle 40 %UT (60 %dip in UT) for 5 cycles <5 %UT 70 %UT (30 %dip in UT) for 25 cycles <5 %UT <5 %UT (>95 %dip in UT) for 5 s	Main power quality should be that of a typical public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes, commercial or hospital environment. If the user of the **LifeWave BST** requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that **LifeWave BST** be powered from an uninterruptible power supply or battery.
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes, commercial or hospital environment.
NOTE: UT is the a.c. main voltage prior to application of the test level.			

© All Right Reserved, LifeWave Ltd. 2010

Table 4

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity – LifeWave BST

The **LifeWave BST** is intended for use in the electromagnetic environment specified below; the customer or the user of the **LifeWave BST** should assure that it is used in such an environment.

Immunity test	IEC 60601 Test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
			Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the **LifeWave BST**, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter.
			Recommended separation distance
Conducted RF	3 Vrms	3 Vrms	$d = 1.17\sqrt{P}$
			$d = 1.17\sqrt{P}$ 80 M Hz t o 800 MHz
IEC 61000-4-6	150 k Hz to 80 MHz	3 V/m	$d = 2.34\sqrt{P}$ 800 MHz t o 2,5 GHz
Radiated RF	3 V/m		where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in meters (m).
IEC 61000-4-3	80 MHz to 2,5 GHz		Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey[a], should be less than the compliance level in each frequency range [d]
			Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:

NOTE 1: At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.

NOTE 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

a - Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radios, AM and FM radio broadcasts and TV broadcasts cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the **LifeWave BST** is used exceeds the applicable RF compliance level above, the **LifeWave BST** should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as re-orienting or relocating the **LifeWave BST**.

b - Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.

© All Right Reserved, LifeWave Ltd. 2010

Table 6

Recommended separation distances between

portable and mobile RF communications equipment and the LifeWave BST

The **LifeWave BST** is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the **LifeWave BST** can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the **LifeWave BST** as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

Rated maximum output power of transmitter **Watts [W]**	**Separation distance according to frequency of transmitter** **Meters [m]**		
	150kHz to 80MHz $d = 1.17\sqrt{P}$	**80MHz to 800MHz** $d = 1.17\sqrt{P}$	**800MHz to 2.5GHz** $d = 2.34\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.24
0.1	0.37	0.37	0.74
1	1.17	1.17	2.34
10	3.7	3.7	7.4
100	11.7	11.7	23.4

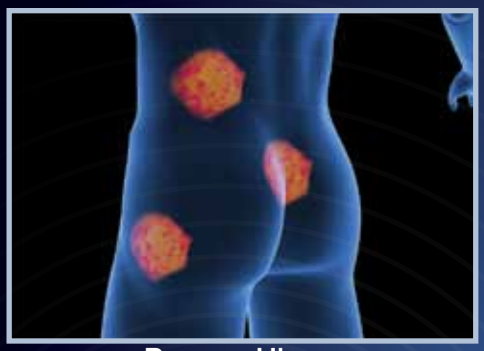
For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance *d* in meters (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where *P* is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.

NOTE 1: At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.

NOTE 2; These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects, and people.

© All Right Reserved, LifeWave Ltd. 2010

Your Life on the Right Wave



Presure Ulcers

Diabetic Ulcers, Vascular Ulcers

Contact us:
LifeWave Ltd.
9, Hashiloach Street
Petach Tiqwa 49514
Israel
Phone: +972-3-609-5630
Fax: +972-3-609-5640
support@life-wave.com
www.life-wave.com

Authorised European Representative:
Medes Ltd.
5, Beaumont gate, Shenley Hill,
Radlett, Hertfordshire WD7 7AR
United Kingdom.
Phone: +44 (0) 1923 859810
Fax: +44 (0) 1245 225121
medes@arazygroup.com

CE 0473

Local Distributor

LifeWave
Hi-Tech Medical Devices

LifeWave
Hi-Tech Medical Devices

P/N M-0031-0
Rev 1, JUNE 2010

© All Right Reserved, LifeWave Ltd. 2010